

BEST AVAILABLE COPY

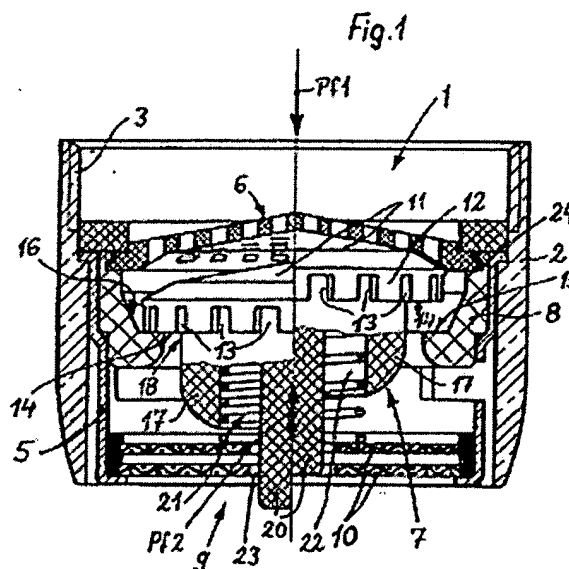
Jet regulator

Patent number: DE3642356
Publication date: 1988-06-23
Inventor: WILDFANG DIETER DIPL ING (DE)
Applicant: WILDFANG DIETER KG (DE)
Classification:
 - international: E03C1/08
 - european: E03C1/08
Application number: DE19863642356 19861211
Priority number(s): DE19863642356 19861211

Report a data error here

Abstract of DE3642356

A jet regulator for a sanitary outlet fitting is configured as an exchangeable insert part for various mouthpieces (2). It exhibits a jet separator having a jet-separator insert which is mounted displaceably within a jet-regulator housing (sleeve 5) and can be displaced in the axial direction from an operating position into a cleaning position having a throughflow cross-section which is greater than in the operating position. The jet-separator insert exhibits, on the inflow side, a disc (11) having a peripheral annular casing (12) which is arranged on its outer border, transversely to the plane of the disc, and has through-passage openings (13) which are open at the borders and point towards the outlet end of the jet regulator. The free border of the annular casing (12) bears, in the operating position, on a radially oriented stop surface. Rising from this stop surface is a cone section which widens conically counter to the inflow direction and is intended as an oblique guiding means for deflecting the flow towards the through-passage openings. By virtue of the configuration, according to the invention, of the jet regulator, the provided flow guidance, over a short axial path, produces good jet separation, with the result that a small number of shaped screens 10 suffices. Both together give the jet regulator a short overall length, with the result that said regulator, despite the self-cleaning device provided, can be used as an exchangeable insert for conventional mouthpieces.



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift
⑪ DE 3642356 A1

⑤1 Int. Cl. 4:
E03C 1/08

②1 Aktenzeichen: P 36 42 356.4
②2 Anmeldetag: 11. 12. 86
④3 Offenlegungstag: 23. 6. 88

Behördeneigentum

DE 3642356 A1

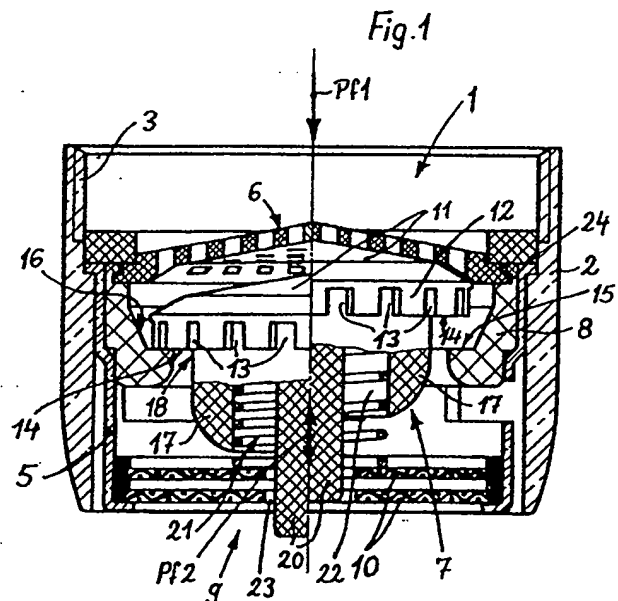
⑦1 Anmelder:
Dieter Wildfang KG, 7840 Müllheim, DE

⑦4 Vertreter:
Schmitt, H., Dipl.-Ing.; Maucher, W., Dipl.-Ing.,
Pat.-Anwälte, 7800 Freiburg

⑦2 Erfinder:
Wildfang, Dieter, Dipl.-Ing., 7840 Müllheim, DE

⑤4 Strahlregler

Ein Strahlregler für eine sanitäre Auslaufarmatur ist als auswechselbares Einsatzteil für verschiedene Mundstücke (2) ausgebildet. Er weist einen Strahlzerleger mit einem innerhalb eines Strahlreglergehäuses (Hülse 5) verschiebbar gelagerten Strahlzerlegereinsatz auf, der in axialer Richtung von einer Betriebsstellung in eine Reinigungsstellung mit gegenüber der Betriebsstellung vergrößertem Durchströmquerschnitt verschiebbar ist. Der Strahlzerlegereinsatz weist zuströmseitig eine Scheibe (11) mit an deren Außenrand quer zur Scheibenebene angeordneten umlaufenden Ringmantel (12) auf, welcher zum Austrittsende des Strahlreglers weisende, randoffene Durchtrittsöffnungen (13) hat. Der freie Rand des Ringmantels (12) liegt in Betriebsstellung auf einer radial orientierten Anschlagfläche auf. Von dieser Anschlagfläche geht ein sich konisch entgegen der Zuströmrichtung erweiternder Konusabschnitt als Leitschräge zur Strömungsumlenkung zu den Durchtrittsöffnungen hin auf. Durch die erfindungsgemäße Ausbildung des Strahlreglers ist durch die vorgesehene Strömungsführung auf kurzem axialem Weg eine gute Strahlzerlegung vorhanden, so daß man mit wenigen Formsieben 10 auskommt. Beides zusammen ergibt eine geringe Baulänge des Strahlreglers, so daß dieser trotz vorgesehener Selbstreinigungseinrichtung für übliche Mundstücke als Austauschersatz verwendbar ist.



DE 3642356 A1

Patentansprüche

1. Strahlregler für eine sanitäre Auslaufarmatur, der einen Strahlzerleger mit einem innerhalb eines Strahlreglergehäuses verschiebbar gelagerten, im wesentlichen pilzförmigen Strahlzerlegereinsatz aufweist, der eine zuströmseitige Scheibe mit an deren Umfangsbereich befindlichen Durchtrittsöffnungen sowie einen Prallkörper hat, wobei der Strahlzerlegereinsatz von einer Betriebsstellung mit randseitiger Auflage der Scheibe auf einem Anschlag, in einer Reinigungsstellung mit gegenüber der Betriebsstellung vergrößertem Durchströmquerschnitt verschiebbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Scheibe (11) an ihrem Außenrand einen etwa quer zur Scheibenebene angeordneten umlaufenden Ringmantel (12) mit quer zur Längserstreckung des Strahlreglers orientierten Durchtrittsöffnungen (13) aufweist, dessen freier Ringrand (14) in Betriebsstellung auf dem Anschlag aufliegt und daß den Durchtrittsöffnungen unmittelbar in Abströmrichtung mit Abstand gegenüberliegend der Prallkörper 17 angeordnet ist.
2. Strahlregler nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Ringmantel (12) als Kronenring mit randoffenen Durchtrittsöffnungen (13) ausgebildet ist.
3. Strahlregler nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Prallkörper einstückig mit der Scheibe (11) verbunden ist und eine vorzugsweise etwa rechtwinklig zu den Durchtrittsöffnungen (13) orientierte Prallfläche (18) aufweist.
4. Strahlregler nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Ringmantel (12) mit seinem freien Rand (14) zum Strahlregleraustritt (9) weist und daß zwischen der Innenseite des Ringmantels (12) und der Prallfläche (18) ein zum Strahlregleraustritt offener Ringspalt (19) gebildet ist.
5. Strahlregler nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Ringmantel (12) des Strahlzerlegereinsatzes zur Längsachse des Strahlreglers etwa parallel verlaufend angeordnet ist.
6. Strahlregler nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Strahlzerlegereinsatz (7) ein zum Austritt (9) des Strahlreglers weisender Stiel (20) angebracht ist, der von Hand zum Verschieben in die Reinigungslage des Strahlzerlegereinsatzes betätigbar ist.
7. Strahlregler nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Strahlzerlegereinsatz (7) durch Federkraft in der Reinigungslage gehalten ist und daß die Federkraftbeaufschlagung geringer als der Betriebsströmungsdruck des ausströmenden Wassers ist.
8. Strahlregler nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Strahlzerlegereinsatz (7) sowohl eine Rückstellfeder (21), vorzugsweise eine Schraubenfeder als auch einen Handbetätigungs-Stiel (20) aufweist und daß die Feder und der Stiel vorzugsweise koaxial zueinander angeordnet sind, wobei die Feder insbesondere in eine Ringöffnung (22) in dem Prallkörper (17) eingesetzt ist und sich mit ihrem anderen Ende an einem Sieb (10) abstützt.
9. Strahlregler nach einem der Ansprüche 1 bis 8,

- Betriebsstellung des Strahlzerlegereinsatzes durch einen vorzugsweise umlaufenden Anschlagring (8) gebildet ist, der eine insbesondere etwa rechtwinklig zum Ringmantel angeordnete Anschlagseite hat.
10. Strahlregler nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß in Zuströmrichtung vor den Durchtrittsöffnungen (13) und vorzugsweise mit Seitenabstand zu diesen eine Leitschräge (16) zur Strömungsumlenkung zu den Durchtrittsöffnungen hin vorgesehen ist.
 11. Strahlregler nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß der insbesondere in eine Einsatzhülse (5) eingepreßte Anschlag (8) die Leitschräge (16) aufweist und daß diese durch einen sich entgegen der Zuströmrichtung erweiternden Konusabschnitt gebildet ist, der sich an die Anschlagseite (15) anschließt.
 12. Strahlregler nach einem der Ansprüche 9 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß sich der Anschlag- und Leitring (8) bis etwa zum rückseitigen Ende des Strahlreglergehäuses (Hülse 5) erstreckt und dort eine innere Ringnut (24) zur Aufnahme des Außenrandes eines Vorsatzeiebes (6) als Rastverbindung aufweist.
 13. Strahlregler nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß austrittsseitig ein Siebeinsatz mit einem bis 3 vorzugsweise 2 Formsieben (10) mit zentralem Loch (23) vorgesehen ist, wobei das Loch einen größeren Durchmesser hat als der HandbetätigungsStiel (2') des Strahlzerlegereinsatzes.
 14. Strahlregler nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß er als austauschbares Strahlregler-Einsatzteil für ein Mundstück (2) ausgebildet ist.

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Strahlregler für eine sanitäre Auslaufarmatur, der einen Strahlzerleger mit einem innerhalb eines Strahlreglergehäuses verschiebbar gelagerten, im wesentlichen pilzförmigen Strahlzerlegereinsatz aufweist, der eine zuströmseitige Scheibe mit an deren Umfangsbereich befindlichen Durchtrittsöffnungen sowie einen Prallkörper hat, wobei der Strahlzerlegereinsatz von einer Betriebsstellung mit randseitiger Auflage der Scheibe auf einem Anschlag, in eine Reinigungsstellung mit gegenüber der Betriebsstellung vergrößertem Durchströmquerschnitt verschiebbar ist.

Derartige Strahlregler mit Selbstreinigungseinrichtung sind in verschiedenen Ausführungsformen bereits bekannt. Bei einer solchen bekannten Ausführungsform, die einen Strahlzerlegereinsatz mit am Umfang gezahnter Scheibe aufweist, die in Funktionsstellung auf einer sich konisch verjüngenden Ringfläche aufliegt, besteht in nachteiliger Weise die Gefahr, daß sich Fremdkörper so festklebmen, daß sie auch in Reinigungsstellung nicht mehr herausgespült werden können. Außerdem kann sich dadurch auch der Strahlzerlegereinsatz selbst verklebmen, so daß ein Hin- und Herverschieben in Reinigungs- und Funktionsstellung nicht mehr möglich ist. Schließlich ist die Baulänge dieses Strahlreglers zum Einsatz in übliche Mundstücke zu groß.

Man kennt auch schon einen Strahlregler mit Selbstreinigungseinrichtung, der ebenfalls einen Strahlzerleger mit einer am Umfang gezahnten Scheibe aufweist. Um bei dieser Konstruktion, die ohne Prallkörper hinter

zu erhalten, werden vergleichsweise viele, z.B. sechs Austrittssiebe verwendet. Dies wiederum ergibt jedoch einen erhöhten Aufwand und auch eine große Baulänge des Strahlreglers. Damit scheidet die Möglichkeit des Einsatzes des Strahlreglers in übliche Mundstücke als Austauschinsatz aus.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es insbesondere, einen Strahlregler der eingangs erwähnten Art so auszubilden, daß er bei guter Funktionssicherheit bezüglich der Selbstreinigung und gleichzeitig guter Strahlerlegung eine so geringe Baulänge aufweist, daß er bedarfsweise auch in handelsübliche Mundstücke für Strahlregler ohne Selbstreinigereinrichtung im Austausch einsetzbar ist.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird erfindungsgemäß insbesondere vorgeschlagen, daß die Scheibe an ihrem Außenrand einen etwa quer zur Scheibenebene angeordneten, umlaufenden Ringmantel mit quer zur Längserstreckung des Strahlreglers orientierten Durchtrittsöffnungen aufweist, dessen freier Ringrand in Betriebsstellung auf dem Anschlag aufliegt und daß den Durchtrittsöffnungen unmittelbar in Abströmrichtung mit Abstand gegenüberliegend der Prallkörper angeordnet ist.

Durch diese Ausbildung der Strahlerleger-Scheibe wird der Strahlregler-Querschnitt zur Strömungsführung mitherangezogen, wobei die Strömungsführung bereichsweise etwa in radialer Richtung erfolgt. Dies bedeutet, daß die Strahlerlegung im wesentlichen in einem quer zur Hauptdurchströmrichtung orientierten Bereich erfolgt, wodurch in vorteilhafter Weise der Platzbedarf in axialer Richtung für diesen Vorgang wesentlich reduziert ist. Der erfindungsgemäße Strahlregler kann dadurch so kompakt aufgebaut werden, daß er auch in handelsüblichen Mundstücken einsetzbar ist.

Eine bevorzugte Ausführungsform sieht vor, daß der Ringmantel als Kronenring mit randoffenen Durchtrittsöffnungen ausgebildet ist. Durch diese Ausbildung der Durchtrittsöffnungen ergeben sich in Reinigungsstellung und in Arbeitsstellung des Strahlreglereinsatzes unterschiedliche, für die jeweilige Betriebsart passende Durchströmverhältnisse, die einerseits eine gute Strahlerlegung bei randseitig durch den Anschlag geschlossenen Durchtrittsöffnungen und andererseits in Reinigungsstellung ein sicheres Entfernen von zurückgehaltenen Partikeln durch die dann randseitig offenen und die Mitnahme nicht behindernden Durchtrittsöffnungen ergeben.

Zweckmäßigerweise ist der Prallkörper einstückig mit der Scheibe verbunden und weist eine vorzugsweise etwa rechtwinklig zu den Durchtrittsöffnungen orientierte Prallfläche auf. Es ergibt sich dadurch ein kompaktes Einbauteil und die Strahlerlegung ist hierbei besonders günstig.

Eine bevorzugte Ausführungsform sieht vor, daß der Ringmantel mit seinem freien Rand zum Strahlregleraustritt weist und daß zwischen der Innenseite des Ringmantels und der Prallfläche ein zum Strahlregleraustritt offener Ringspalt gebildet ist. Dadurch ist eine besonders in Axialrichtung platzsparende Anordnung der zum Strahlerleger gehörenden Teile möglich.

Eine Ausführungsform sieht vor, daß an dem Strahlerlegereinsatz ein zum Austritt des Strahlreglers weisender Stiel angebracht ist, der von Hand zum Verschieben in die Reinigungslage des Strahlerlegereinsatzes betätigbar ist. Bedarfsweise ist dadurch bei Verschmutzung ein manuelles Auslösen des Reinigungsvorganges möglich.

Eine andere Ausführungsform sieht vor, daß der

Strahlerlegereinsatz durch Federkraft in der Reinigungslage gehalten ist und daß die Federkraftbeaufschlagung geringer als der Betriebsströmungsdruck des ausströmenden Wassers ist. Dadurch erfolgt durch das Öffnen und Schließen der Auslaufarmatur jeweils ein automatischer Reinigungsvorgang.

Vorteilhafterweise ist in Zuströmrichtung vor den Durchtrittsöffnungen und vorzugsweise mit Seitenabstand zu diesen, eine Leitschräge zur Strömungsumlenkung zu den Durchtrittsöffnungen hin vorgesehen. Die Strömungsumlenkung zu den Durchtrittsöffnungen erfolgt somit weitgehend kontinuierlich, so daß störende Geräusche weitgehend vermieden werden.

Vorteilhafterweise weist der insbesondere in eine Einsatzhülse eingepreßte Anschlagring die Leitschräge auf, wobei diese durch einen sich entgegen der Strömungsrichtung erweiternden Konusabschnitt gebildet ist, der sich an die Anschlagseite anschließt. Dadurch ergeben sich passende Zuordnungen und auch eine einfache Montage.

Nach einer zweckmäßigen Weiterbildung der Erfindung erstreckt sich der Anschlag- und Leitring bis etwa zum rückseitigen Ende des Strahlreglergehäuses und weist dort eine innere Ringnut zur Aufnahme des Außenrandes eines Vorsatzsieves als Rastverbindung auf. Dadurch ist das Vorsatzsieb mit den übrigen Teilen des Strahlreglers verbunden, so daß eine kompakte "nicht auseinanderfallende" Einheit gebildet ist. Dies ist insbesondere bei einer Ausführungsform gemäß Anspruch 7, 8 und 14 vorteilhaft.

Zusätzliche Ausgestaltungen der Erfindung sind in den weiteren Unteransprüchen aufgeführt.

Nachstehend ist die Erfindung mit ihren wesentlichen Einzelheiten in Ausführungsbeispielen näher erläutert.

Es zeigt:

Fig. 1 Eine Längsschnittdarstellung eines in einem Mundstück befindlichen Strahlreglers mit halbseitig in unterschiedlichen Stellungen befindlichem Strahlerlegereinsatz,

Fig. 2 eine halbseitig im Längsschnitt gehaltene Ansicht eines in ein Mundstück mit Außengewinde eingesetzten Strahlreglers,

Fig. 3 ein Strahlregler-Einsatzteil im Längsschnitt,

Fig. 4 eine Unterseitenansicht sowie

Fig. 5 eine halbseitig im Schnitt gehaltene Seitenansicht eines Strahlerlegereinsatzes,

Fig. 6 eine halbseitig im Schnitt gehaltene Seitenansicht eines Vorsatzsieves und

Fig. 7 eine Aufsicht des in Fig. 6 gezeigten Vorsatzsieves.

Ein Strahlregler 1 (Fig. 1 bis 3) ist in den Ausführungsbeispielen gemäß Fig. 1 und 2 in ein Mundstück 2 eingesetzt. Das in Fig. 1 gezeigte Mundstück weist einen Innengewindeanschluß 3 und das in Fig. 2 gezeigte Mundstück einen Außengewindeanschluß 4 auf.

Der in die verschiedenen Mundstücke 2 eingesetzte Strahlregler 1 selbst ist in Fig. 3 als separates Einsatzteil dargestellt. Der Strahlregler 1 weist ein durch eine im wesentlichen zylindrische Hülse 5 gebildetes Strahlreglergehäuse auf, in dem es sich in Durchströmrichtung gemäß dem Pfeil Pf1 hintereinander als wesentliche Teile ein Vorsatzsieb 6, ein Strahlerlegereinsatz 7, ein Anschlag- und Leitring 8, sowie am Austritt 9 Formsiebe 10 befinden. Der Strahlerlegereinsatz 7 ist im wesentlichen pilzförmig ausgebildet und weist dem Vorsatzsieb 6 zugewandt eine dachartige Scheibe 11 auf, die an ihrem Außenrand einen etwa quer zur Scheibenebene angeordneten, umlaufenden Ringmantel 12 aufweist.

zur Längserstreckung des Strahlreglers orientierten Durchtrittsöffnungen 13 aufweist. Diese Durchtrittsöffnungen 13 sind zum Austritt hin als randoffene Schlitzte ausgebildet, so daß der Ringmantel 12 einen Kronenring bildet. Der Ringmantel 12 weist dabei mit seinem freien Rand zum Strahlregler-Austritt 9 und ist im Ausführungsbeispiel zur Längsachse des Strahlreglers etwa parallel verlaufend angeordnet.

Der Ringmantel 12 liegt in Betriebsstellung, die in Fig. 1 halbseitig links dargestellt ist, mit seinem freien Rand 14 auf dem Anschlagring 8 auf. Dieser Anschlagring 8 ist umlaufend ausgebildet und begrenzt auch die einzelnen Durchtrittsöffnungen 13 auf ihrer sonst offenen Seite. Der Anschlagring 8 weist hier eine rechtwinklig zum Ringmantel angeordnete Anschlagseite 15 auf. Ausgehend von dieser Anschlagseite mit radialem Abstand zu dem Ringmantel 12 schließt sich eine Leitschräge 16 zur Strömungsumlenkung an. Die Leitschräge 16 ist dabei durch einen sich entgegen der Zuströmrichtung erweiternden Konusabschnitt gebildet. Die Leitschräge 16 und die Anschlagseite 15 sind in einem gemeinsamen Ring 8 innenseitig eingeformt. Der Ring selbst ist in die Hülse 5 eingepreßt. Zur Lagefixierung dieses Ringes 8 weist die Hülse eine Querschnittsverringerng auf, wobei der Übergangsbereich eine Auflageschulter für den Anschlag- und Leitring 8 bildet.

In Betriebsstellung wird das Wasser nach dem Passieren des Vorsatziestes 6 durch die Scheibe 11 radial nach außen abgeleitet und über die Leitschräge 16 umgelenkt und den Durchtrittsöffnungen 13 zugeführt. Die Durchströmung der Durchtrittsöffnungen 13 erfolgt dabei in etwa radialer Richtung nach innen. Nach dem Passieren dieser Durchtrittsöffnungen 13 trifft das Wasser auf einen zum Strahlzerlegereinsatz 7 gehörenden Prallkörper 17 auf. Die Prallfläche 18 dieses Prallkörpers 17 ist den Durchtrittsöffnungen 13 unmittelbar in Abströmrichtung mit Abstand gegenüberliegend angeordnet. Die Strömungsführung durch die Leitschräge 16, die Durchtrittsöffnungen 13 und den Prallkörper 17 ergibt eine besonders gute Strahlzerlegung, wobei dies in axialer Richtung gesehen in einem sehr schmalen Bereich erfolgt, weil hierbei teilweise eine radiale Durchströmungsrichtung vorgesehen ist.

Der Prallkörper 17 ist einstückig mit der Scheibe 11 verbunden. Zwischen seiner Prallfläche 18 und der Innenseite des Ringmantels 12 ist ein zum Strahlregler-Austritt 9 hin offener Ringspalt 19 gebildet (vgl. auch Fig. 4 und 5).

Der Strahlzerleger ist in Längsrichtung verschiebbar gemäß dem Doppelpfeil Pf2 (Fig. 1) gelagert. Er läßt sich dadurch in eine in Fig. 1 halbseitig rechts und in den Fig. 2 und 3 gezeigte Reinigungsstellung verschieben. In dieser Stellung ist ein wesentlich vergrößerter Durchströmquerschnitt vorhanden, da der freie Rand 14 des Ringmantels 12 von der Anschlagseite 15 abgehoben ist. Die Durchströmung erfolgt somit direkt seitlich an der Scheibe 11 und dem Ringmantel 12 vorbei und zwischen Prallkörper 17 und dem Ring 8 hindurch zum Austritt 9.

In dieser Reinigungsstellung sind die Durchtrittsöffnungen 13 zum Austritt 9 hin randoffen und durch die in dieser Stellung etwas andere Strömungsrichtung mit im wesentlichen axialer Komponente werden Schmutzteilchen, die sich vor den Durchtrittsöffnungen 13 gegebenfalls abgesetzt haben, sicher entfernt. Ein Verklemmen oder Festsetzen dieser Teilchen ist somit weitestgehend ausgeschlossen.

Es ist hier auch noch einmal verdeutlicht, daß in den

einsatzes 7 (Betriebsstellung/Reinigungsstellung) jeweils unterschiedliche Strömungsverhältnisse mit geänderten Durchströmrichtungen vorhanden sind, wobei diese Durchströmrichtungen auf die jeweilige Funktion passend abgestimmt sind. In Verbindung mit diesen unterschiedlichen Durchströmrichtungen ist auch die randoffene Ausbildung der Durchtrittsöffnungen 13 von wesentlicher Bedeutung, da diese in Betriebsstellung durch die Anschlagseite 15 geschlossen sind, so daß eine gerichtete Führung des Wassers zu dem Prallkörper 17 hin erfolgt, wobei gleichzeitig diese Durchtrittsöffnungen 13 auch Filter für gröbere Partikel bilden. In Reinigungsstellung dagegen sind die Durchtrittsöffnungen 13 in der jetzt etwas mehr axial gerichteten Durchströmrichtung offen, so daß bis dahin zurückgehaltene Partikel ohne Gefahr des Hängenbleibens bei den Durchtrittsöffnungen 13 mitgenommen werden.

Unterseitig an dem Strahlzerlegereinsatz 7 befindet sich im Ausführungsbeispiel noch ein Stiel 20, der von Hand zum Verschieben in die Reinigungsstellung des Strahlzerlegereinsatzes betätigbar ist. Die Rückstellung von der Betriebsstellung in die Reinigungsstellung erfolgt zwar bei dem dargestellten Strahlregler durch Federkraft, jedoch kann durch den Stiel 20 auch während des Wasserdurchlaufes durch Druck auf den Stiel 20 in Reinigungsstellung umgeschaltet werden. Dadurch ist eine besonders intensive Durchspülung möglich. Die Rückstellfeder 21 ist als Schraubenfeder ausgebildet und koaxial um den Stiel 20 herum angeordnet. Die Rückstellfeder 21 ist dabei in eine im Prallkörper 17 befindliche Ringöffnung 22 eingesetzt und stützt sich mit ihrem anderen Ende an einem Formsieb 10 ab. Im Ausführungsbeispiel sind zwei Formsiebe eingesetzt, die ein zentrales Loch 23 aufweisen, das einen größeren Durchmesser hat als der Handbetätigungs-Stiel 20. In Reinigungsstellung freigegebene Schmutzpartikel können so durch die zentralen Sieblöcher herausgespült werden.

Die Federkraftbeaufschlagung des Strahlzerlegereinsatzes 7 entgegen der Hauptdurchströmrichtung gemäß dem Pfeil Pf1 ist geringer bemessen als der Betriebsströmungsdruck des durchströmenden Wassers, so daß der Strahlzerlegereinsatz 7 während des Wasserdurchflusses in Betriebsstellung (Fig. 1 links) verschoben wird. Erfolgt kein Wasserdurchlauf, so wird der Strahlzerlegereinsatz 7 durch die Rückstellfeder 21 in Reinigungsstellung angehoben.

Außer der gezeigten Ausführungsform mit Rückstellfeder und Handbetätigungsstiel 20 sind auch Ausführungsformen nur mit Rückstellfeder oder nur mit Stiel möglich.

Durch die gute Strahlzerlegung im Bereich des Strahlzerlegereinsatzes kommt man bei dem erfindungsgemäßen Strahlregler 1 mit wenigen Formsieben 10 aus. Auch dadurch kann die axiale Baulänge des Strahlreglers klein gehalten werden. Insgesamt läßt sich so ein als Einsatzteil ausgebildeter Strahlregler realisieren, der als Austauschteil auch gut in übliche Mundstücke eingesetzt werden kann, die sonst zur Aufnahme von Strahlreglern ohne Reinigungseinrichtung dienen.

Gerade für diesen vorerwähnten Fall ist es von wesentlicher Bedeutung, wenn das Strahlregler-Einsatzteil als stabile Baugruppe ausgebildet ist. Um dies zu ermöglichen, ist zwischen dem den zuströmseitigen Abschluß bildenden Vorsatziest 6 und dem in die Hülse 5 eingepreßten Anschlag- und Leitring 8 eine Rastverbindung vorgesehen, so daß der Strahlregler 1 insgesamt trotz

in Richtung zu dem Vorsatzsieb 6 hin zusammenhält. Insbesondere Fig. 3 zeigt gut, daß der Anschlag- und Leitring 8 bis etwa zum rückseitigen Ende der Hülse 5 verlängert ist und dort eine innere Ringnut 24 zur Aufnahme des Außenrandes 25 des Vorsatzsiebes 6 aufweist. Die Ausbildung des Außenrandes 25 ist besonders gut auch in Fig. 6 und 7 erkennbar. Der Rand ist dabei als umlaufende Rastnase ausgebildet und weist zum leichteren Einsetzen in die Ringnut 24 des Ringes 8 eine Anfasung 26 auf. Gut zu erkennen ist hier auch, daß das Vorsatzsieb 6 vergleichsweise grobe Maschen zum Durchlaß für feine und mittlere Feststoffe aufweist. Die Maschen weisen hierbei einen quadratischen Querschnitt mit Kantenlängen von etwa 1 mm auf.

Alle in der Beschreibung, den Ansprüchen und der Zeichnung dargestellten Merkmale können sowohl einzeln als auch in beliebiger Kombination miteinander erfindungswesentlich sein.

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

- Leerseite -

Nummer: 36 42 356 /
 Int. Cl. 4: E 03 C 1/08
 Anmeldetag: 11. Dezember 1986
 Offenlegungstag: 23. Juni 1988

Fig. 1

3642356

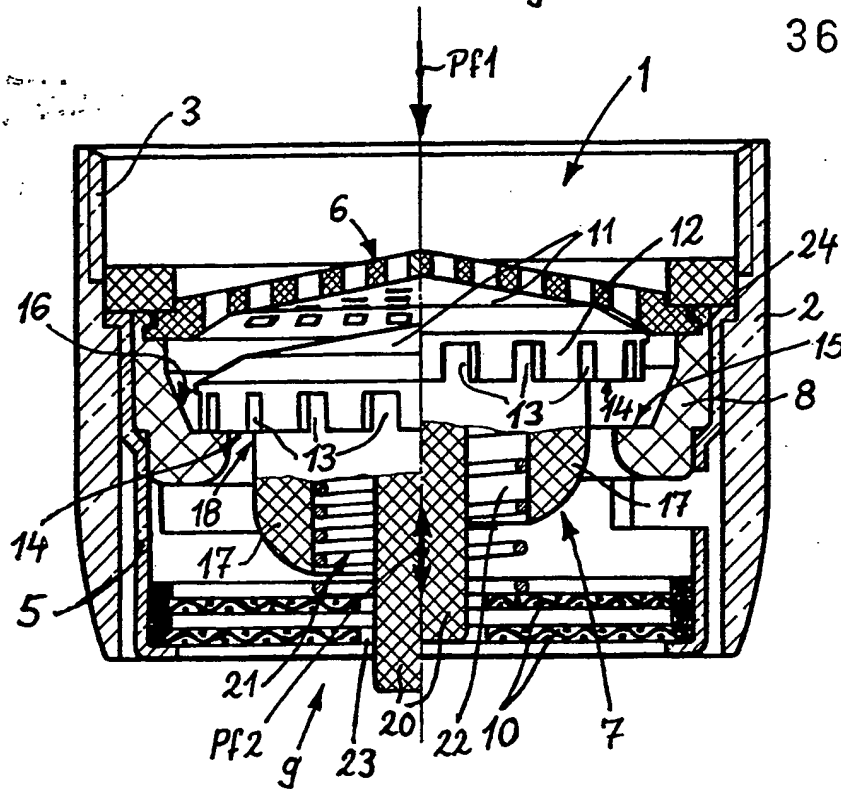
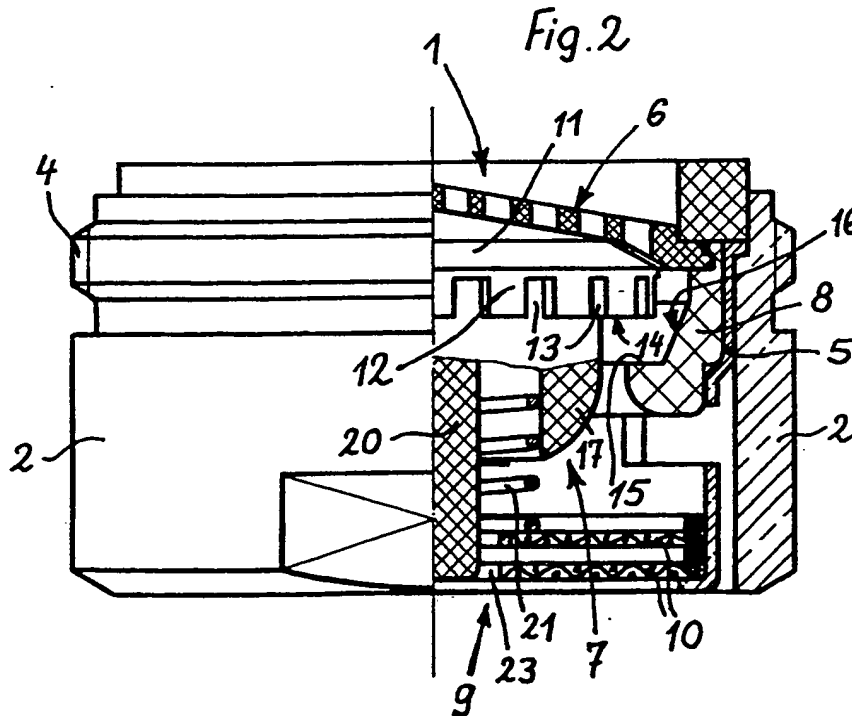
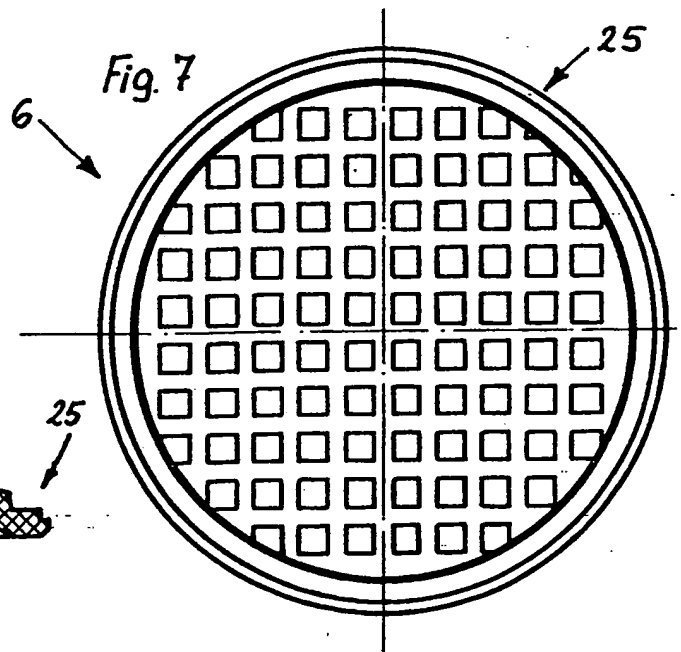
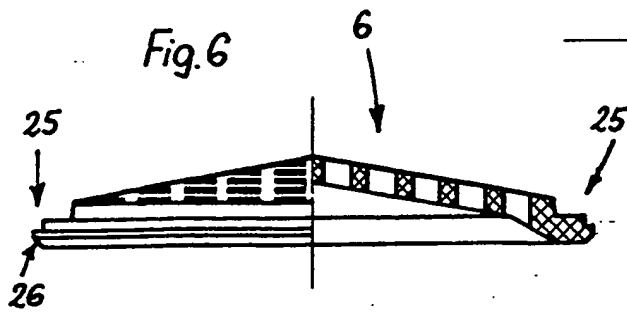
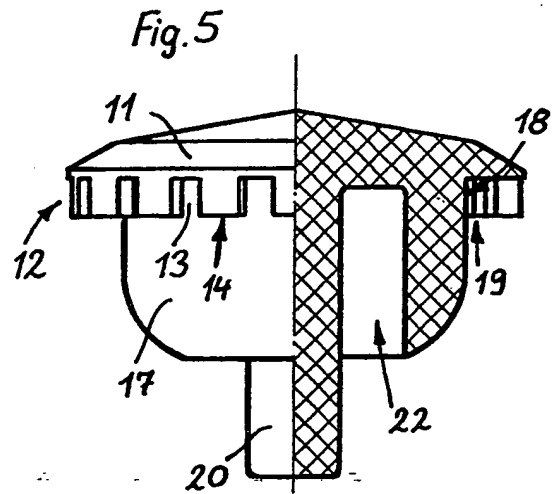
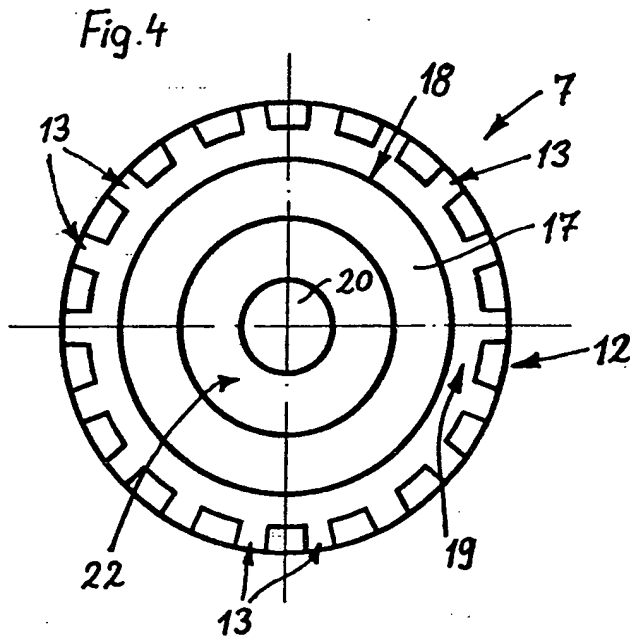
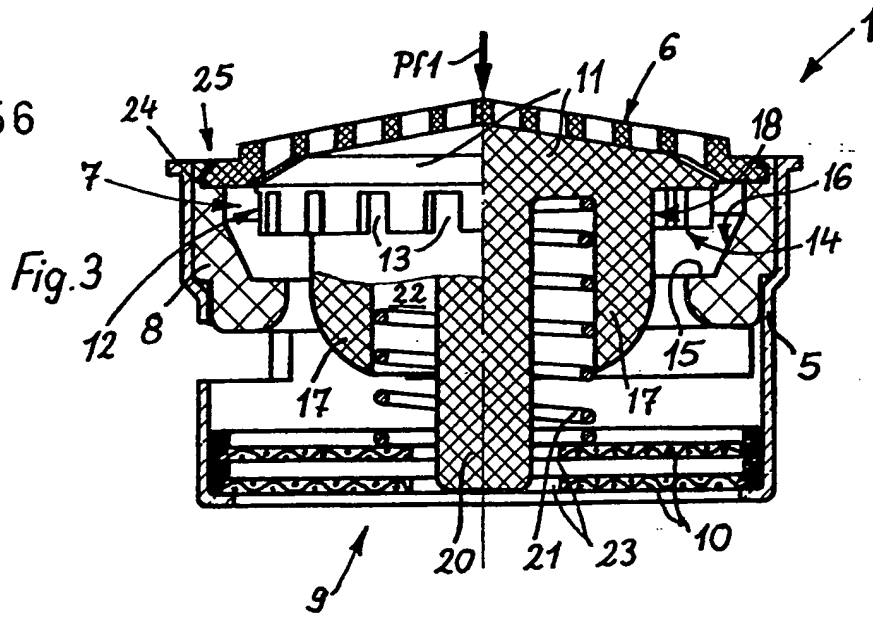


Fig. 2



3642356



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.